



**Maestría en Sistemas de  
Información Geográfica,  
Topografía Automatizada  
y Fotogrametría Digital**



**UCSG**

# Objetivos del Programa

- Desarrollar en el profesional conocimientos que le permitirá aplicar las tecnologías de la información y la comunicación para la topografía automatizada y fotogrametría digital.
- Promover en el profesional la capacidad analítica para desarrollar aplicaciones de sistemas de adquisición, tratamiento y análisis de información geográfica que permitan la automatización y proceso de información geoespacial.
- Desarrollar en el estudiante la capacidad para aplicar las técnicas de teledetección para resolver problemas relacionados con las bases de datos cartográficas.
- Desarrollar en el profesional conocimientos que le permitirá conocer los fundamentos de los sistemas de navegación satelital y su aplicación en el guiado y posicionamiento de sensores en plataformas móviles.

## **Duración:**

12 meses (incluye el proceso de titulación)

Modalidad híbrida (2 fines de semana presenciales por periodo académico.)



## Perfil de ingreso

### Título de tercer nivel de grado en:

- Ingeniería Civil
- Geografía
- Arquitectura
- Ingeniería en Riesgos del Desastre
- Ingeniería Industrial
- Biología
- Agronomía
- Otras afines a “Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística” e “Ingeniería, Industria y Construcción”

## Perfil profesional

El presente programa busca que los graduados del programa sean capaces de asumir las funciones y retos propios de perfiles profesionales, tales como:

- 1.** Analista de sistemas de información geográfica (SIG): Este profesional puede trabajar en proyectos de ingeniería, medio ambiente o urbanismo, interpretando y analizando datos geoespaciales para ayudar en la toma de decisiones.
- 2.** Especialista en Fotogrametría digital: Este rol implica utilizar técnicas de fotogrametría para crear modelos en 3D de terrenos y estructuras, que se pueden utilizar en una variedad de industrias, desde la construcción hasta los videojuegos.
- 3.** Topógrafo: Este profesional se encarga de realizar mediciones precisas de la tierra utilizando tecnología avanzada, lo cual es esencial en la construcción, la minería y otros sectores.
- 4.** Consultor Geomático/Geoespacial: Este rol implica asesorar a las empresas sobre cómo utilizar la información y tecnologías geoespaciales de la manera más efectiva, lo que puede ayudar a mejorar la eficiencia y la toma de decisiones.
- 5.** Gestor de proyectos geoespaciales: Este profesional puede supervisar proyectos que impliquen el uso de datos geoespaciales, garantizando que se realicen de manera efectiva y eficiente.



## Perfil profesional

- 6.** Analista de datos espaciales: En este rol, un graduado puede trabajar con conjuntos de datos geoespaciales grandes y complejos para descubrir patrones y tendencias que pueden ser útiles para una variedad de industrias.
- 7.** Especialista en teledetección: Este profesional utiliza imágenes de satélite y otras formas de teledetección para analizar características de la tierra y el medio ambiente.
- 8.** Director de planificación urbana: Con un sólido conocimiento de los SIG, un profesional puede liderar los esfuerzos de planificación de una ciudad, utilizando datos geoespaciales para tomar decisiones informadas sobre dónde construir y desarrollar.
- 9.** Investigador o Académico en Geomática/Geoinformática: En este rol, un graduado podría realizar investigaciones en el campo de los SIG, la topografía y la fotogrametría, contribuyendo a los avances en esta área de estudio.
- 10.** Emprendedor de tecnología geoespacial: Con esta formación, un profesional podría crear su propia startup, desarrollando y comercializando nuevas tecnologías o aplicaciones basadas en SIG, topografía automatizada y fotogrametría digital.

## Beneficios de la maestría

- 240 horas de docencia y práctica en tiempo real.
- Modalidad híbrida que permite combinar actividades de aprendizaje en línea y presencial.
- Título de maestría oficial reconocido por la SENESCYT.
- Docentes nacionales y extranjeros con varios años de experiencia académica y profesional.
- Enfoque de análisis y gestión multidisciplinaria.
- Capacidad de desarrollo de aplicaciones profesionales y estudios de doctorado en diversos campos de aplicación.

### **Modalidad de titulación:**

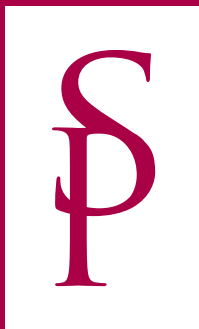
La titulación se realizará a través del desarrollo de un examen complejo teórico-práctico que se desarrollará inmediatamente al completar las asignaturas del programa (la titulación está incluida en la duración del programa).

# Malla Curricular



## Maestría en Sistemas de Información Geográfica, Topografía Automatizada y Fotogrametría Digital

NOMBRE DE ASIGNATURA	PERIODO ACADÉMICO	MODALIDAD	TOTAL DE CRÉDITOS (HORAS)
Cartografía y gestión de la información geoespacial	I	En línea	2,5 (120)
Sistemas de posicionamiento global satelital GNSS	I	En línea	2,5 (120)
Geoposicionamiento y topografía automatizada	I	Presencial (Dos fines de semana)	2,5 (120)
Tecnología LIDAR	I	En línea	2,5 (120)
Modelado 3D y tecnología BIM	I	En línea	2,5 (120)
Programación para procesamiento de datos	I	En línea	2,5 (120)
Bases de datos geográficas y calidad de los datos geográficos	II	En línea	2,5 (120)
Sistemas de información geográfica y análisis espacial	II	En línea	2,5 (120)
Modelado de datos espaciales y geoestadística	II	En línea	2,5 (120)
Fotogrametría digital mediante drones	II	Presencial (Dos fines de semana)	2,5 (120)
Teledetección avanzada	II	En línea	2,5 (120)
Infraestructura de datos espaciales y visualización de la geoinformación	II	En línea	2,5 (120)
<b>TOTAL</b>			<b>30,00 (1440)</b>



POSGRADO



**Maestría en Sistemas de  
Información Geográfica,  
Topografía Automatizada  
y Fotogrametría Digital**



 099 099 4445

 [admisiones@cu.ucsg.edu.ec](mailto:admisiones@cu.ucsg.edu.ec) – [maestría.geografica@cu.ucsg.edu.ec](mailto:maestría.geografica@cu.ucsg.edu.ec)